

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-315410

(43)公開日 平成6年(1994)11月15日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 4 5 D 19/00		B 7114-3B		
A 6 1 K 7/06		8615-4C		

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平5-107977

(22)出願日 平成5年(1993)5月10日

(71)出願人 593087880

山川 重弥

愛知県名古屋市千種区月ヶ丘2丁目2番60号

(71)出願人 591274336

杓名 藤男

愛知県安城市和泉町北本郷175番地1

(72)発明者 大蔵 博之

愛知県名古屋市中村区上石川4丁目56番地

(72)発明者 山川 重弥

愛知県名古屋市千種区月ヶ丘2丁目2番60号

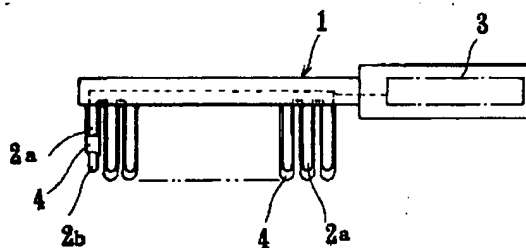
(74)代理人 弁理士 名嶋 明郎 (外2名)

(54)【発明の名称】 染毛方法およびそれに用いる器具

(57)【要約】

【目的】 毛髪を短時間で効率よく染色することができる染毛方法およびそれに用いる器具を提供すること。

【構成】 毛髪に塗布した酸化性の染毛剤に電流を流し、染毛剤を電気酸化して発色させる染毛方法と、ベース部1に電源3の陽極側に接続される歯部2aと陰極側に接続される歯部2bを相互間に先端が前記歯部2a、2bの先端より突出する絶縁材4を介在させて多数植設してある染毛に用いる器具。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 毛髪に塗布した酸化性の染毛剤に電流を流し、前記染毛剤を電気酸化して発色させることを特徴とする染毛方法。

【請求項2】 ベース部(1)に電源(3)の陽極側に接続される歯部(2a)と陰極側に接続される歯部(2b)を相互間に先端が前記歯部(2a)、(2b)の先端より突出する絶縁材(4)を介在させて多数植設してあることを特徴とする染毛に用いる器具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、毛髪を短時間で効率よく染色することができる染毛方法およびそれに用いる器具に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来から、ピロガロールや没食子酸などの染色成分を含有した酸化性の染毛剤を用いて染毛することが広く知られている。そして、これは前記ピロガロール等の染色成分が酸化して暗褐色に変色することを利用したものである。ところが、従来の染毛方法においては毛髪に染毛剤を塗布後、ピロガロールや没食子酸などの酸化性染色成分を空気に触れさせて酸化反応を引き起こし変色させるものであるため、完全に変色反応を終えるのに数時間もかかり迅速な染毛処理ができないという問題点があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記のような従来の問題点を解決して、変色反応を短時間に終了させ迅速かつ確実な染毛処理を行うことができる染毛方法を提供すること、および極めて簡単かつ安全に染毛処理を行うことができる染毛用の器具を提供することを目的として完成されたものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するためになされた本発明は、毛髪に塗布した酸化性の染毛剤に電流を流し、前記染毛剤を電気酸化して発色させることを特徴とする染毛方法を第1の発明とし、ベース部に電源の陽極側に接続される歯部と陰極側に接続される歯部を相互間に先端が前記歯部の先端より突出する絶縁材を介在させて多数植設してあることを特徴とする染毛に用いる器具を第2の発明とするものである。

【0005】本発明において使用する染毛剤は、基本的にはピロガロールや没食子酸、没食子酸エステル等の酸化性染色成分に、発色助剤としての第一鉄化合物や第二鉄化合物の1種あるいは2種以上の混合物、および酸化防止剤としての無機酸あるいは有機酸の単品もしくは2種以上の混合物やアスコルビン酸などの還元剤あるいはその化合物を添加して水溶液としたものである。そして、上記の各成分に加えて更に電解質の金属としてアンモニアの塩化物、臭化物、沃化物、無機酸素酸の塩の1

2

種あるいは2種以上の混合物が添加されており、これは後述するように電気分解を促進して染毛剤の電気酸化を助長する作用を奏する。また、染毛剤を毛髪に塗布した場合に、染毛剤が毛髪に対して十分な付着状態を維持するように染毛剤に適度な粘性を付与するためのヒドロキシエチルセルロース等の粘性剤を添加しておくことも好ましい。更には、非イオンあるいは陰イオン界面活性剤の1種あるいは2種以上の混合物や、毛髪への浸透促進を図る溶剤、およびその他の油性成分、防腐剤、香料、潤滑剤、保湿剤、あるいはトリートメント効果のある成分などを必要に応じて任意に添加することもできる。

【0006】本発明では上記のような染毛剤を常法により毛髪に塗布したうへ、該染毛剤に電流を流し電気酸化して発色させる点に特徴を有する。一例をあげて説明すると、例えば酸化性の染色成分であるピロガロールを塩化第一鉄と塩化ナトリウムとともに水で希釈して水溶液としたものを用いた場合、染毛剤を通電することにより液中の塩化第一鉄と塩化ナトリウムの存在下で染毛剤が電気分解し、マイナス極においてPHが上昇してアルカリ性となり酸化性の染色成分であるピロガロールの酸化が促進されることとなる。一方、陽極においては塩素が発生するため、系が酸化の方向に傾く傾向がある。この結果、染色成分であるピロガロールの酸化が促進されて暗褐色への変色を短時間でできることとなり、また酸化されなかった一部のピロガロールは毛髪内へ浸透して内部で次第に変色することとなる。

【0007】次に、前述したような電気酸化による染毛処理を行うための器具について説明する。図面は、染毛処理を行うための器具の一例を示すものであって、図中1は把柄部の先端に続かせた合成樹脂などの絶縁材からなるベース部、2a、2bは該ベース部1に所要の間隔において植設された多数本の歯部である。歯部2a、2bはベース部1に各別に直線状に配列されていてベース部1内に内蔵した電源3としての電池の陽極側に歯部2aの基部が電氣的に接続されるとともに、歯部2bの基部は陰極側に電氣的に接続されて一列状の陽極側歯部列と陰極側歯部列とを形成し、この陽極側歯部列と陰極側歯部列との間には櫛歯状の絶縁材4が介在されたものとなっている。また、絶縁材4は把柄部を把持して使用する際に前記歯部2a、2bが直接頭皮に接触することのないよう、歯部2a、2bの長さよりも若干長いものとなっている。なお、図面では前記二列の歯部2a、2b間に隙間を設けたものとなっているが、絶縁材4を介して密着した構造とすることもでき、また、電源として通常の実用電源を用いる構造としてもよいことは勿論である。

【0008】このような器具は、毛髪に前記の染毛剤を塗布したうへ把柄部を把持して電源3を入れて毛髪を整髪すると、各歯部2a、2b間に位置される毛髪の染色反応が迅速に行われることとなる。即ち元来、毛髪自体

3

は不導電体であるが、毛髪表面に付着した染毛剤を介して通電し陽極側歯部列と陰極側歯部列間に電流が流れることとなり、そこで染毛剤が電気分解されて染毛成分であるピロガロールの電気酸化が促進される。この結果、染毛剤の暗褐色への変色反応を短時間で与えることとなり、染毛処理時間の大幅な短縮化が可能となる。

【0009】以上のような染毛用の器具としては、前述の櫛型とする他、図4～5に示されるようなブラシ型のものでよく、この場合には、例えば、各列毎に陽極側の歯部と陰極側の歯部とを構成したうえそれらの歯部間に絶縁材4を介在させたものとしておけばよい。

【0010】

【実施例】

(実施例1) ヒドロキシエチルセルロース:2.0g、塩化第一鉄:1.0g、塩化ナトリウム:3.0g、ピロガロール:1.0g、アスコルビン酸:0.2g、クエン酸:0.2gに水を加えて全量200mlとする染毛剤を調整した。この染毛剤をスプレー塗布した後、図1に示した器具を用いて整髪したところ、15分間で完全に染毛処理を終了させることができ、従来のピロガロール系の染毛剤によった場合の染毛処理時間が5時間要したのに比べて大幅に処理時間の短縮化を図れることが確認できた。

(実施例2) ヒドロキシエチルセルロース:2.0g、塩化第一鉄:1.0g、沃化ナトリウム:3.0g、ピロガロール:1.0g、アスコルビン酸:0.2g、クエン酸:0.2gに水を加えて全量200mlとする染毛剤を調整した。この染毛剤をスプレー塗布した後、図4に示した器具を用いて整髪

4

したところ、10分間で完全に染毛処理を終了させることができ、従来に比べて大幅に処理時間の短縮化を図れることが確認できた。

【0011】

【発明の効果】以上の説明からも明らかなように、本発明は変色反応を短時間に終了させ迅速かつ確実な染毛処理を行うことができるものであり、また第2の発明である染毛用の器具は極めて簡単かつ安全に染毛処理を行うことができるものである。よって本発明は従来の問題点を一掃した染毛方法およびそれに用いる器具として、産業の発展に寄与するところは極めて大である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る染毛に用いる器具の第1の実施例を示す正面図である。

【図2】本発明に係る染毛に用いる器具の第1の実施例を示す平面図である。

【図3】図1の縦断面図である。

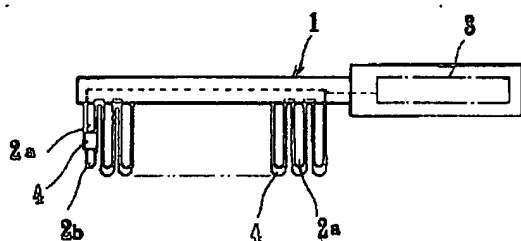
【図4】本発明に係る染毛に用いる器具のその他の実施例を示す正面図である。

【図5】図4の縦断面図である。

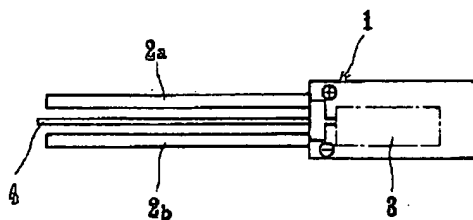
【符号の説明】

- 1 ベース部
- 2a 歯部
- 2b 歯部
- 3 電源
- 4 絶縁材

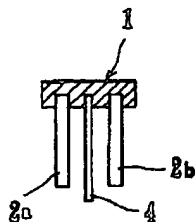
【図1】



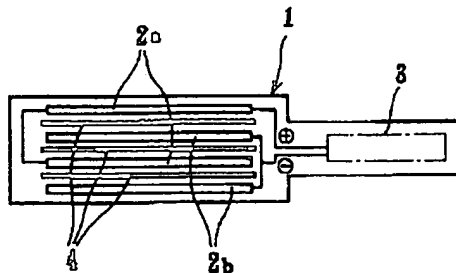
【図2】



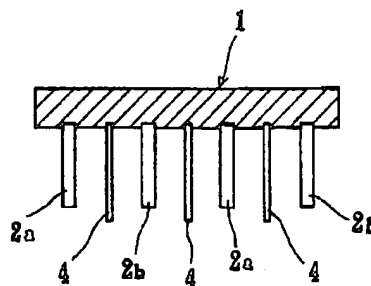
【図3】



【図4】



【図5】



PATENT GAZETTE, JAPANESE PATENT OFFICE (JP)(B2)

Patent Number: 2,544,879
Granted Date: July 25, 1996
Published Date: October 16, 1996

Filing Number: 05/107,977
Filing Date: May 10, 1993
Laid-Open Number: 06/31,5410
Laid-Open Date: November 15, 1994

Int. Cl.⁶: A 45 D 19/00, A 61 K 7/06

Inventors: Hiroyuki Okura and Shigeya Yamakawa
Applicants: Shigeya Yamakawa
2-60, Tsukigaoka-2-chome, Chigusa-ku,
Nagoya, Aichi Prefecture; and
Fujio Kutsuna
175-1, Kitahongo, Izumi-cho, Anjo-shi
Aichi Prefecture
Representatives: Akio Najima, Patent Attorney
and two more

Referential Documents: JP 64/070,010 A, JP 01/272,517 A
and JP 01/153,102 A

DYEING METHOD AND DEVICE USED THEREFOR

Claims

1. A method for dyeing, characterized in that, electric current is sent on an oxidative hair dye applied to the hair and the hair dye is subjected to an electric oxidation to colorize.
2. A device used for dyeing, characterized in that, on a base (1), there are

provided many teeth (2a) connecting to a positive electrode side of an power source (3) and teeth (2b) connecting to a negative electrode side where insulators (4) projecting from the front end of the teeth (2a) (2b) are placed and planted between them.

Detailed Description of the Invention

[0001]

[Industrial Field of Application] The present invention relates to a dyeing method whereby hair can be efficiently dyed within short time and also to a device used therefor.

[0002]

[Prior Art] It has been known already to dye using an oxidation dye containing a dyeing component such as pyrogallol and gallic acid. That utilizes the fact that a dyeing component such as pyrogallol is oxidized and turns dark brown color. However, in the conventional dyeing method, a hair dye is applied to the hair, then an oxidative dyeing component such as pyrogallol and gallic acid is contacted to air whereupon an oxidation reaction is induced to colorize. Therefore, several hours are needed for completely finishing the coloring reaction and there is a problem that a quick dyeing treatment is not possible.

[0003]

[Problems that the Invention is to Solve] An object of the present invention is to provide a dyeing method where the above-mentioned problems in the prior art are solved and coloration reaction is finished within short time whereby quick and sure hair dyeing treatment is able to be carried out and also to provide a device for hair dyeing which takes place very simply and safely.

[0004]

[Means for Solving the Problems] In the present invention which has been achieved for solving the above-mentioned problems, the first feature is a hair dyeing method where electric current is sent to an oxidative hair dye applied to the hair so that the hair dye is subjected to an electric oxidation to

colorize and the second feature is a device used for the hair dyeing where, on a base, there are provided many teeth connecting to a positive electrode side of an power source and teeth connecting to a negative electrode side where insulators projecting from the front end of the teeth are placed and planted between them.

[0005] The hair dye which is used in the present invention is basically prepared as follows. Thus, one or more member(s) selected from ferrous and ferric compounds as a coloring aid, one or more member(s) selected from inorganic acid and organic acid as an antioxidant and ascorbic acid or the like as an antioxidant are added to an acidic dyeing component such as pyrogallol, gallic acid or gallate followed by making into an aqueous solution. Besides the above-mentioned components, one or more member(s) selected from ammonium chloride, bromide or iodide and salt of inorganic oxygen acid are further added thereto as an electrolyte metal and, as will be mentioned later, they have action of accelerating the electrolysis and promoting the electric oxidation of hair dye. It is also preferred that a thickener such as hydroxyethyl cellulose is added so as to give an appropriate viscosity to the hair dye for keeping a sufficient adhesive state of the hair dye to the hair. It is further possible that one or more member(s) of nonionic or anionic surface-active agents, a solvent for promoting the permeation into the hair and other oily component, antiseptic, perfume, lubricant, moisturizer, component having a treatment effect, etc. are optionally added thereto if and when necessary.

[0006] The characteristic feature of the present invention is that the above-mentioned hair dye is applied to the hair by a conventional method and electric current is sent to the hair dye whereupon electric oxidation is carried out to colorize. An example will be that, when an aqueous solution prepared by diluting pyrogallol which is an oxidative dyeing component with water together with ferrous chloride and sodium chloride is used and electric current is sent to the hair dye, the hair dye is electrolyzed in the presence of ferrous chloride and sodium chloride in the solution, pH rises at the negative electrode and alkaline state is resulted whereupon oxidation of pyrogallol which is an oxidative dyeing component is promoted. On the other hand, at the positive electrode, chlorine is generated and the system tends to the direction of oxidation. As a result, oxidation of pyrogallol which is a dyeing component is promoted and color change to dark brown color can be carried out within short time. At the same time, a part of pyrogallol which is not oxidized is penetrated into the hair and is gradually darkened inside.

[0007] Now, a device for conducting the hair dyeing by means of electric oxidation as mentioned above will be illustrated. The drawings show examples of the device for conducting the hair dyeing in which 1 is a base part comprising an insulator such as synthetic resin connected to the front end of the handle and 2a and 2b are many teeth implanted with predetermined intervals on the base part 1. The teeth 2a, 2b are arranged linearly in a separated manner for each base part 1 and the basement of the tooth 2a is electrically connected to the positive electrode side of the battery as an power source 3 in the base part 1 while basement of the tooth 2b is electrically connected to the negative electrode side thereof whereupon a series of a tooth row of the negative electrode side and a tooth row of the positive electrode side are formed where a comb-like insulator 4 is placed between the tooth row of the positive electrode and the tooth row of the negative electrode side. The insulator 4 is made somewhat longer than the length of the teeth 2a, 2b so that the teeth 2a, 2b do not directly contact to the head skin when it is used using a handle. Incidentally, in the drawings, although a gap is formed between the above mentioned two rows of teeth 2a, 2b, it is also possible that a closely contact structure via an insulator is adopted or it is of course possible that, as an power source, a structure whereby common household power source is used.

[0008] In such a device, the above-mentioned hair dye is applied to the hair. a handle is held, power source 3 is made on and the hair is dyed whereupon the dyeing reaction for the hair positioned between the teeth 2a and 2b quickly takes place. Thus, the hair itself is a nonconductor but, when electric current is sent via a hair dye adhered on the hair surface, the current runs between the tooth row at the positive electrode side and the tooth row at the negative electrode side whereupon the hair dye is electrolyzed and electric oxidation of pyrogallol which is a hair dyeing component is accelerated. As a result, coloring reaction of the hair dye to dark brown color can be carried out within short time and it is now possible to greatly shorten the treating time for hair dyeing.

[0009] With regard to the device for the hair dye as such, that of a brush type as shown in Fig. 4 to 5 will be also acceptable in addition to the above comb type. In that case, a tooth part at the positive electrode side and a tooth part at the negative electrode side are constituted for each row and then an insulator 4 is placed between such teeth.

[0010]

[Examples] (Example 1) Water was added to 2.0 g of hydroxyethyl cellulose, 1.0 g of ferrous chloride, 3.0 g of sodium chloride, 1.0 g of pyrogallol, 0.2 g of ascorbic acid and 0.2 g of citric acid to make the total volume 200 ml whereupon a hair dyeing agent was prepared. After the hair dyeing agent was applied by spraying and the hair was treated with a device as shown in Fig. 1 whereupon a hair dyeing treatment was able to be completely finished within 15 minutes. Thus it was confirmed that, as compared with the conventional case where a hair dye of a pyrogallol type was used and the hair dyeing time needed five hours, the treating time was able to be significantly shortened.

(Example 2) Water was added to 2.0 g of hydroxyethyl cellulose, 1.0 g of ferrous chloride, 3.0 g of sodium iodide, 1.0 g of pyrogallol, 0.2 g of ascorbic acid and 0.2 g of citric acid to make the total volume 200 ml whereupon a hair dyeing agent was prepared. After the hair dyeing agent was applied by spraying and the hair was treated with a device as shown in Fig. 4 whereupon a hair dyeing treatment was able to be completely finished within 10 minutes. Thus it was confirmed that, as compared with the conventional method, the treating time was able to be significantly shortened.

[0011]

[Advantage of the Invention] As will be apparent from the above-mentioned illustration, the present invention is able to finish the coloration reaction within short time and to carry out a quick and sure hair dyeing treatment. Further, in accordance with the second feature of the invention which is a device for hair dyeing, the hair dyeing is able to be carried out very simply and safely. Consequently, the present invention relates to a hair dyeing method and a device used therefor by which the conventional problems can be completely solved and its contribution to the development of industry is quite big.

Brief Description of the Drawings

[Fig. 1] This is a front view of the first example of the device used for hair dyeing according to the present invention.

[Fig. 2] This is a plane figure of the first example of the device used for hair dyeing according to the present invention.

[Fig. 3] This is a longitudinal cross-sectional view of Fig. 1.

[Fig. 4] This is a front view of the second example of the device used for hair dyeing according to the present invention.

[Fig. 5] This is a longitudinal cross-sectional view of Fig. 4.

[Illustration of the Symbols]

- 1 base part
- 2a tooth part
- 2b tooth part
- 3 power source
- 4 insulator

